ボトキラー水和剤専用

自動ダクト内投入機

きつつき君®

SA-200

取扱説明書

●お買い上げありがとうございました。
●ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みの上、正しくご使用ください。
●取扱説明書は大切に保管してください。

■安全にお使いいただくために

● 誤った使い方などをした場合に生じる危害や損害の程度、禁止事項や重要事項について、下の表示マークで区分しています。

⚠注意	人が傷害を負う危険性および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
🚫	禁止の行為であることを告げるものです。 具体的な禁止内容は図記号の近くに絵や文章で示します。
❗	行為を強制したり、指示する内容であることを告げるものです。 具体的な指示内容は、図記号の近くに絵や文章で示します。

⚠注意 最初にお読みください

①まず初めに、ご使用の暖房機が漏電していないかどうかをテスター等を使用して検査・確認してください。

②漏電が確認された場合は、「きつつき君」を設置する前に暖房機の修理を行ってください。

③漏電したままの暖房機には、絶対に「きつつき君」を取り付けないでください。

④取り付け前に、この取扱説明書をよくお読みください。

⑤取り付け前に、暖房機ブレーカーを必ずＯＦＦにしてください。また、作業中に第三者がブレーカーをONにしないよう、作業終了まで、表示等で注意喚起しておいてください。

⑥取り付け時は、感電防止の為、長袖やゴム手袋など絶縁性の高い着衣を着用して作業してください。

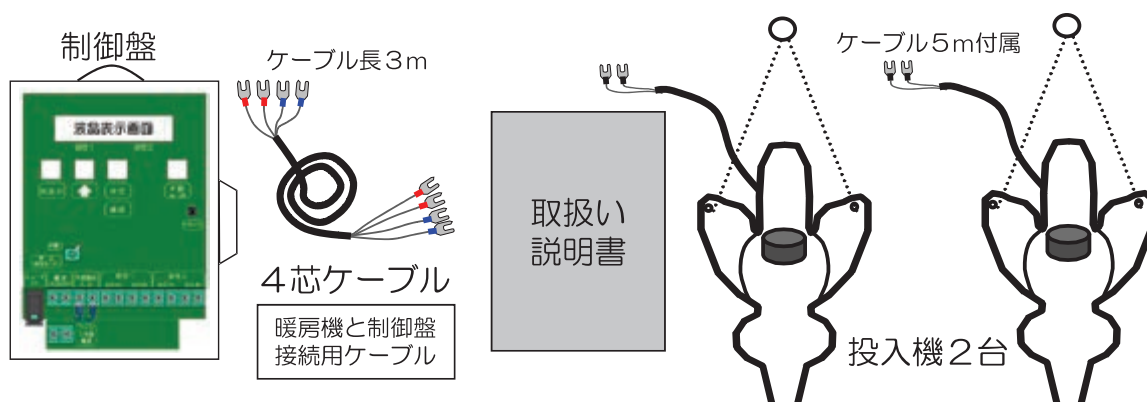
⑦濡れた手や、手に傷口がある人は取り付け作業をしないでください。

⑧取り付け手順・取り付け位置が分からない場合は、弊社もしくは、暖房機メーカーに問い合わせ、また電気店に設置を依頼してください※。

※：設置工事を依頼された場合の工事費用は、別途お客様のご負担になります。

始めにご確認ください

■梱包内容

● 自動ダクト内投入機「きつつき君」SA-200には、以下のものが梱包されています。

■設置手順

		記載頁
1	準備　（用意するもの） テスター、ドライバー（+）、カッター ハウス補修用テープ、 きつつき君を吊るすロープまたは鎖 太めのゴムバンド	
2	制御盤の取り付け位置を決める	7
3	ダクトへ投入機の取り付け	8～10
4	投入機コードの制御盤へ接続	6
5	暖房機と制御盤の接続 ・電源の接続 ・ファン電磁開閉器二次側電源ケーブルの接続 （送風機連動用）	11～13
6	投入機動作の設定入力	14～17
7	動作の確認	18

■きつつき君とは

- 農薬散布の省力技術**ボトキラー「ダクト内投入」専用**の自動投入機です。
- これまで毎日手作業で実施していた**ダクト内投入を、自動化**しました。
- 毎日の投入作業から開放されるとともに、**投入忘れを防止**できます。
- １回の充填で**数ヶ月の連続運転**が可能です。
- 投入する時刻、投入量などを任意に設定できます。投入量は**0.1ｇ単位**で設定できるため、あらゆるハウス条件に合わせることが可能です。
- 温風暖房機**ファンと連動して投入**するため、ダクト内での薬剤の滞留や、飛び残りを防止します。

■仕様

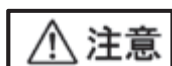
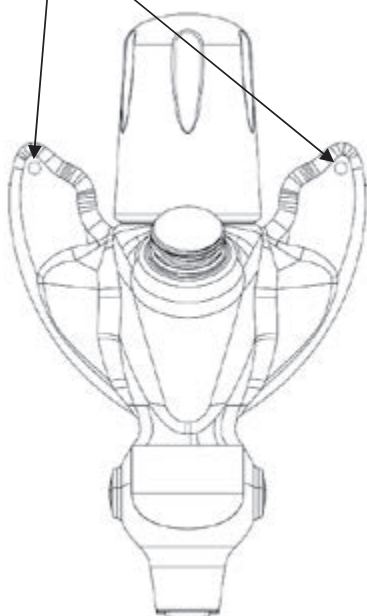
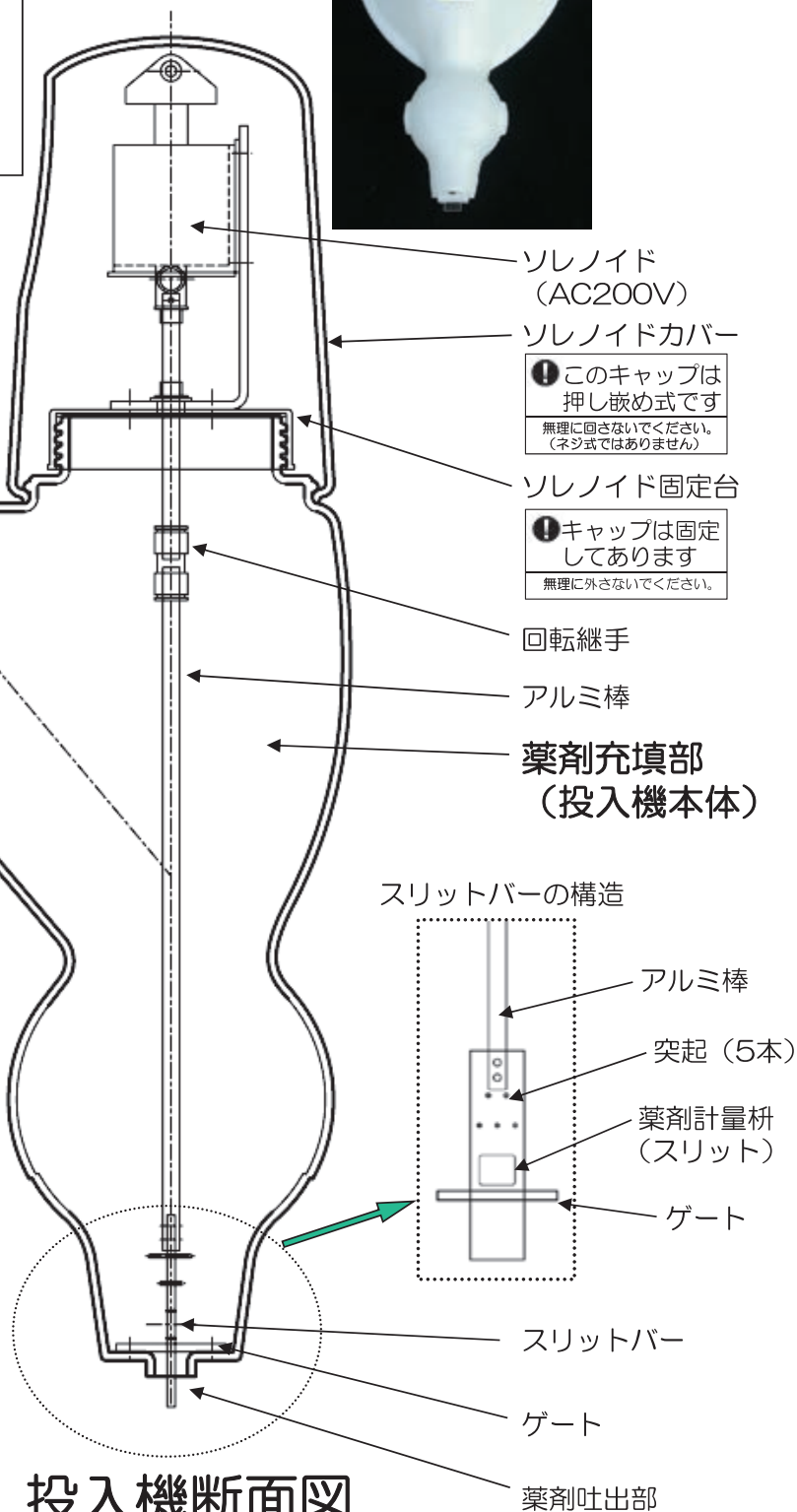
型式：SA-200　　日本製
（投入機型式：ＳA-200　制御盤型式：AS-01）

電源：AC200V　50Hz:110VA ／ 60Hz:90VA
（暖房機に接続）

外形寸法・重量：
制御盤　242H×142W×120D、約1.1kg
投入機　500H×285W×205D、約1.6kg

制御形式：
24時間タイマーによる電子制御、温風暖房機ファン連動型

設定範囲：
投入量　１日１台あたり０～30ｇ（出荷時設定は10g）
投入機２台付属、（４台まで増設可能）
投入開始時刻　任意に設定可能（出荷時設定は22時）
投入間隔　３～100秒（出荷時設定は３秒）

■投入機について
❗AC200V仕様です
自動ダクト内投入機
きつつき君
SA-200
投入機SA－200は、
1回の作動で薬剤を
0.1ｇ投入することが
できます。
⚠注意
薬剤は100ｇ以上充填
して使用してください。
薬剤残量が30ｇ以下になると
1回あたりの投入量が少なくな
る傾向があります。
ソレノイド
（AC200V）
ソレノイドカバー
❗このキャップは
押し嵌め式です
無理に回さないでください。
（ネジ式ではありません）
ソレノイド固定台
❗キャップは固定
してあります
無理に外さないでください。
薬剤補充口
回転継手
アルミ棒
薬剤充填部
（投入機本体）
投入機吊下げ穴
スリットバーの構造
アルミ棒
突起（5本）
薬剤計量枡
（スリット）
ゲート
スリットバー
ゲート
薬剤吐出部
投入機外観
（前から見た形状）
投入機断面図

■制御盤について

❗AC200V仕様です

❗ ①暖房機ブレーカーをOFFにして取付けてください。

⊘ ②濡れた手で取り付け作業を行わないでください。

制御盤AS-01
（簡易防水ケース入）

液晶表示画面

設定1　設定2

設定ボタン

桁送り　⇧　決定　確認

手動ボタン

手動 on・off

リセットボタン

リセット

トグルスイッチ

作動

停止（設定モード）

ヒューズ 2A

電源 AC200V

外部接点 入力

設定1　出力(A)　出力(B)

設定2　出力(A)　出力(B)

ヒューズ

ケーブル接続部

投入機②へ

投入機①へ

ファン二次側電源

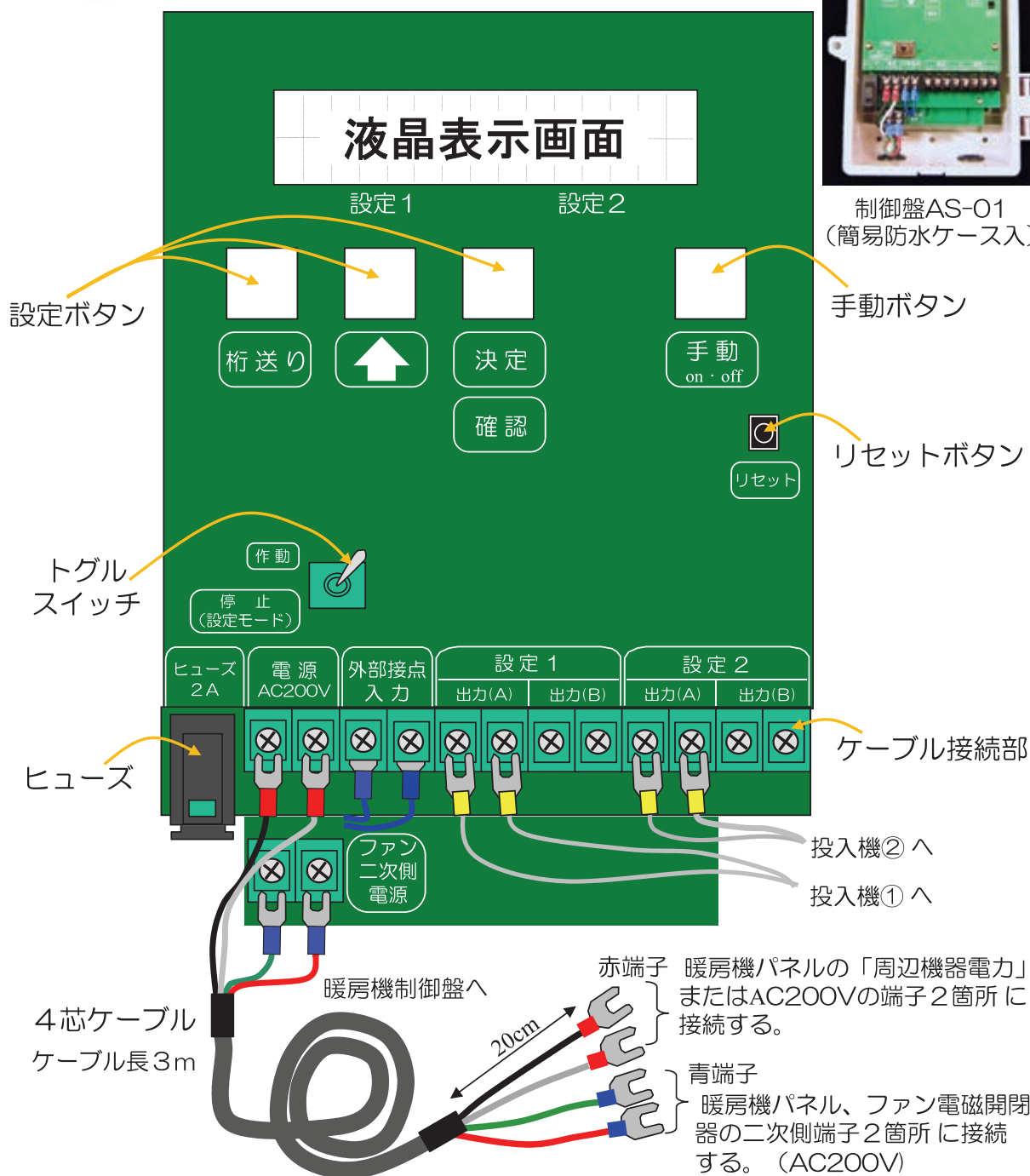
暖房機制御盤へ

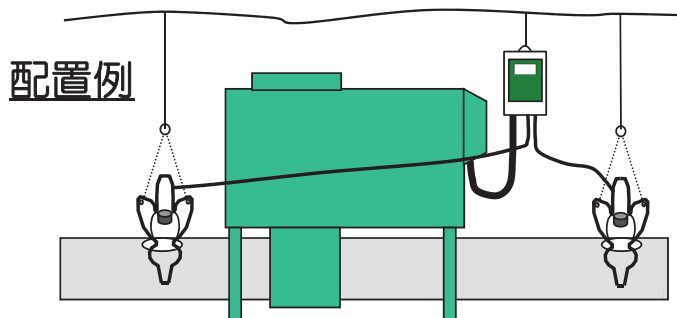
4芯ケーブル

ケーブル長3m

20cm

赤端子　暖房機パネルの「周辺機器電力」またはAC200Vの端子2箇所に接続する。

青端子　暖房機パネル、ファン電磁開閉器の二次側端子2箇所に接続する。（AC200V）

❗ 取付時は必ず暖房機ブレーカーをOFFにして下さい

■制御盤・投入機の配置

設置時は、暖房機稼働時の振動が直接、投入機に伝わらない位置に取り付けてください。
振動が伝わると、きつつき君作動時の投入量に誤差が生じ、正確に投入できない場合があります。

●制御盤は、暖房機近辺に園芸用紐等で吊るすか、支柱や壁面に固定します。
●投入機本体の先端部からくびれ部分までを、ダクトに開けた穴に入れてゴムバンド等でダクトをくびれ部分に固定します。
●投入機は園芸用紐などを利用して、ハウス内のワイヤー等に吊り下げます。
●投入機のケーブル端子は、制御盤の設定１（出力A）、設定２（出力A）に接続します。

・AS-01制御盤は、投入機を４台まで接続できる仕様になっています。
・きつつき君SA－２００セットは、投入機が２台付属しています

●薬剤補充口からボトキラー水和剤を１００ｇ以上充填し、キャップを締めます。
（投入機１台に、ボトキラーをおよそ1，０００ｇ充填できます）
●取り付けが完了したら、暖房機ブレーカーをONにして制御盤に通電します。
●通電後は、制御盤の液晶に条件設定画面が表示されますので、別項の手順にしたがって条件を入力してください。

制御盤取り付け例

制御盤･投入機の取り付け例

■ダクトへの投入機取付け（例１）

ハウス内のワイヤー線等を利用して、投入機をチャンバーから１ｍ程度の位置に吊り下げます。

吊り下げ位置が決まったら、ダクトをハウス補修用テープでその位置を補強し、油性ペンで切り込み位置の目印をつけ、カッターナイフでダクトを切ります。

投入機はくびれ（羽のつけ根）部分までダクト内に入れ、切ったダクト片は外側に引き出します。

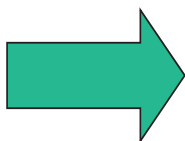
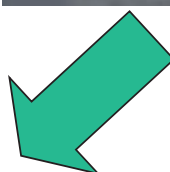
ゴムバンド等を利用し、くびれ部分と引き出したダクト片を固定します。

ファンを起動し、ダクトが膨らんだ状態で投入機の吊下げる高さを調節すれば設置完了です。

■ダクトへの投入機取付け（例２）

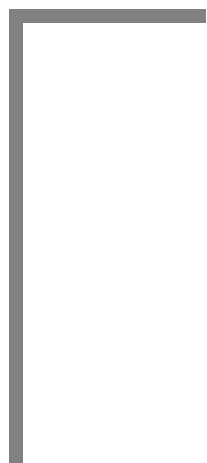
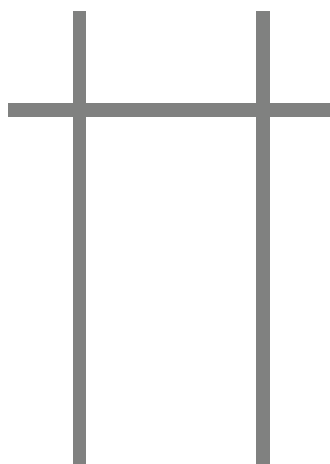
【材料】

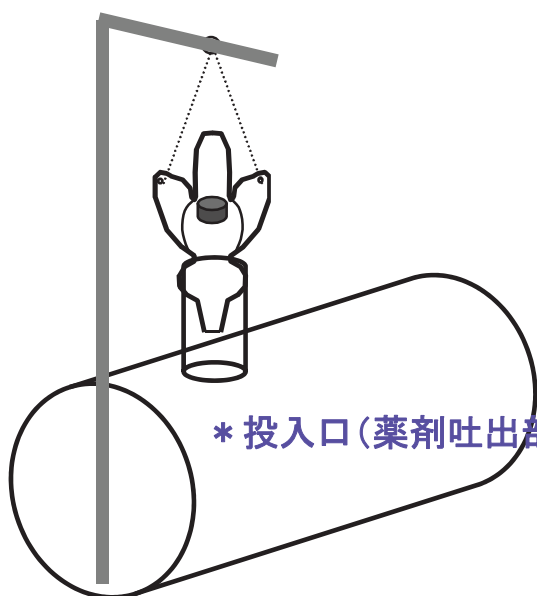
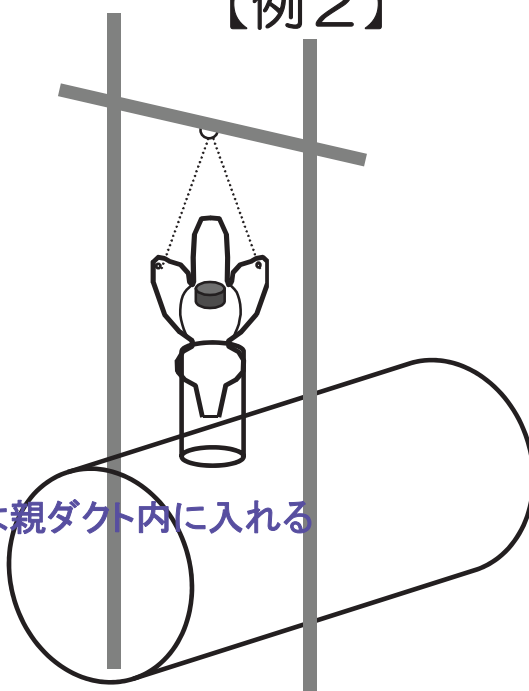
- ダクトリング
- ダクト（折幅約30ｃｍくらい）

【取り付け例】

・親ダクトに材料のダクトをつける

・使用しない時は
口をゴムでしばる

・投入機をダクトにゴムで固定
（投入口 - 薬剤吐出部 - は親ダクト内に入れる）

■ダクトへの投入機取付け（例３）

【材料】

・直管パイプを
　Ｌ字にしたもの

・直管パイプを３つ使用して
　図のように組んだもの

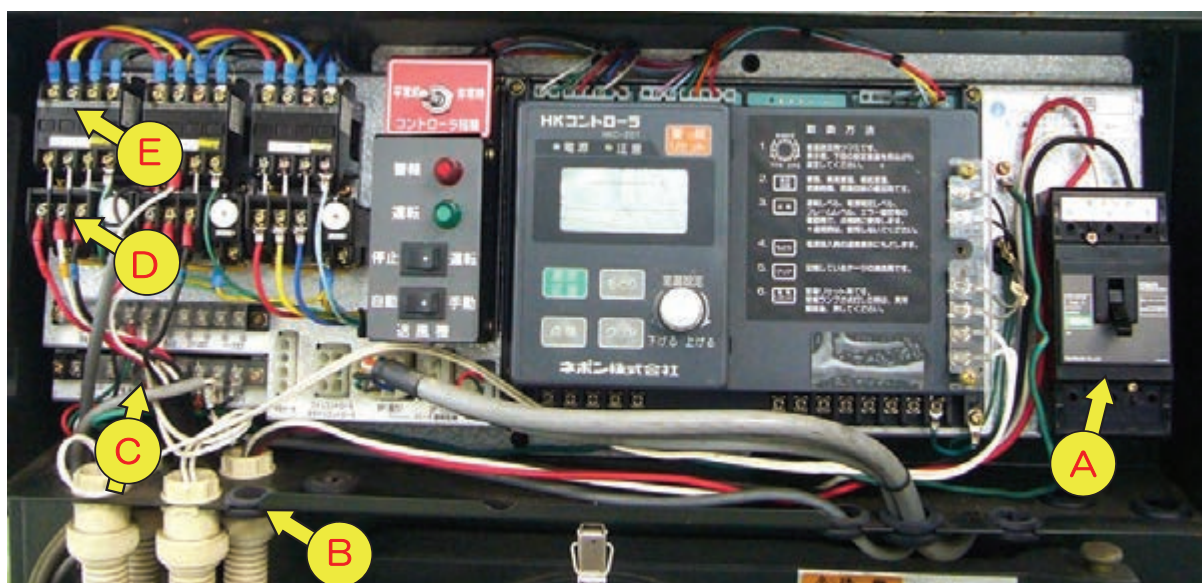
【設置例】

投入機の設置が簡単になります

■暖房機との接続手順

1．暖房機制御盤のカバーを開け、次の点を確認。

Ａ：ノンヒューズブレーカー（ＮＦＢ）
Ｂ：きつつき君制御盤のケーブルを引き込む場所
Ｃ：周辺機器電源端子台
Ｄ、Ｅ：ファン電磁開閉器（暖房機の大きさにより１～２台）

❗ メーカーや機種により、端子台の位置や表示が異なる場合があります
暖房機の説明書をよく読んで、確認してください。

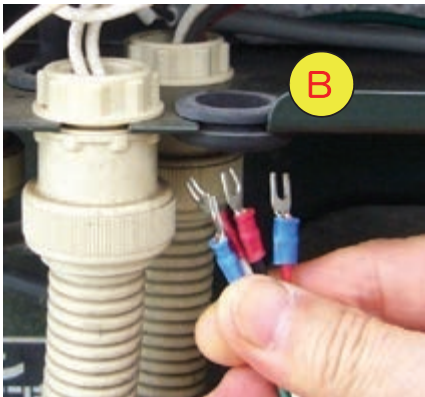
❗ 上記確認ができない場合は、メーカー又は電気店にご相談して下さい。

2. 接続作業前の安全確認

❗ ノンヒューズブレーカー（ＮＦＢ）をＯＦＦにする。

❗ テスターなどを用い、電源電圧（AC200V）
を測定し、電気が切れていることを確認する。

❗ 取り付けが分からない場合は、販売店、最寄の電気
店などに相談して下さい

3．暖房機制御盤と投入機制御盤の接続

3-1　投入機制御盤のケーブルを引き込む。B

⚠注意

ケーブルの長さは盤内で余裕を持たせる。
ケーブルは盤外に引っ張られないように固定する。

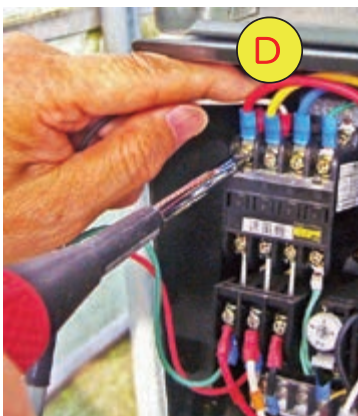
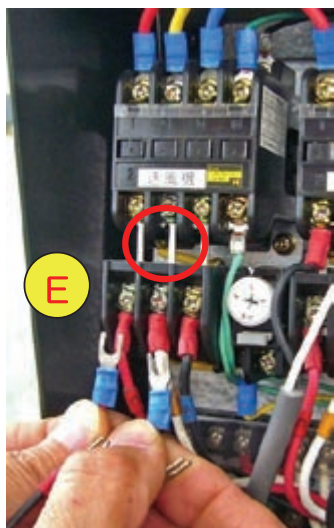
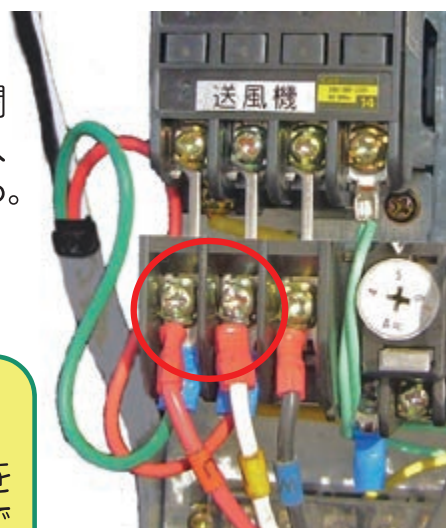
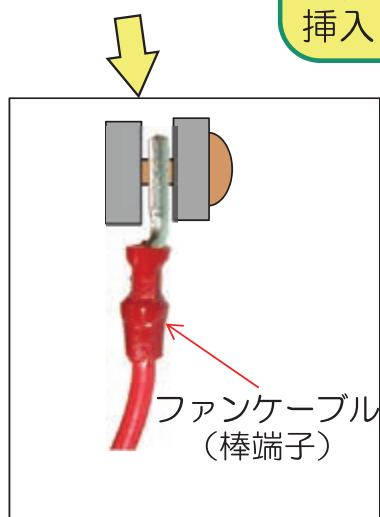
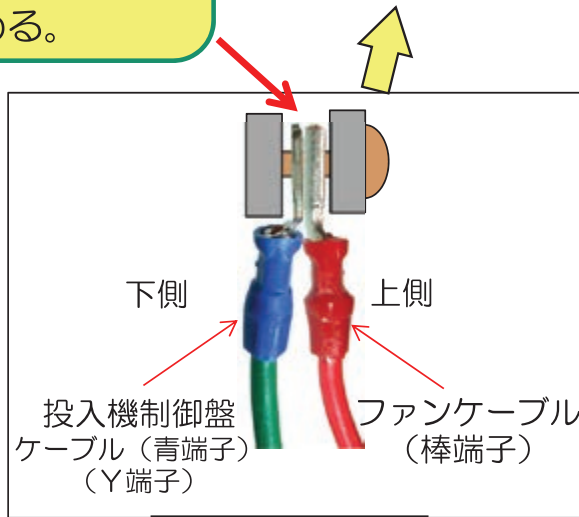
3-2　投入機電源、赤端子を接続する。

（イ）周辺機器電源の端子がある場合、ここを優先して接続する。C

●他の機器が１台接続されている場合、重ねて接続可能。

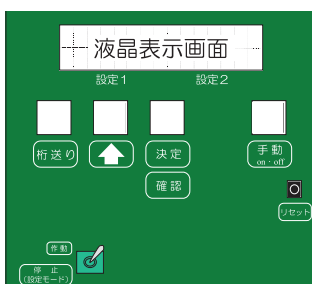
●他の機器が２台接続されている場合、接続不可。 D に接続。

（ロ）周辺機器電源の端子に接続できない場合、ファン電磁開閉器一次側端子に接続する。D

赤端子は下側に挿入

4．ファン連動用 青端子を接続する。

青端子をファン電磁開閉器の二次側U、Vに挿入し、ネジを確実に締める。

端子の向き
青端子（Y）を下側に、ファンケーブル（棒）を上側にし、背中合わせで挿入して締める。

接続前

青端子接続後

端子の向きに注意して下さい。両者の端子が密着しないと発熱の原因となり、損傷する恐れがあります。

■設定入力

暖房機ブレーカーをＯＮにすると、きつつき君制御盤に通電され、液晶に設定画面が表示されます。

　すぐに使用する場合は、<u>（１）カンタン設定（ハウス面積４００～６００坪向け）</u>を、ハウス条件にあわせて設定したい場合は、<u>（２）通常設定</u>の手順に従って設定してください。

（１）カンタン設定

①まず、<u>トグルスイッチ</u>［スイッチ］<u>が下向き</u>［停　止（設定モード）］になっていることを確認します。

②通電すると最初、液晶画面に「１＊＊ゲンザイ　ジコク＊＊」と表示されますので［↑］ボタンを使用し、現在時刻を合わせます。

（時刻は２４時間表示です。本機は１０分刻みで入力できます）

③入力位置を右側に移動する場合は、［桁 送 り］ボタンを使用します。

<u>例：１５時２０分と入力する場合</u>

＊								
０	０	シ	゛		０	０	フ	ン

＊の位置が点滅している状態で［↑］を１回押して数字１を表示させせます。

	＊							
１	０	シ	゛		０	０	フ	ン

［桁 送 り］を押すと点滅位置が右側にスライドしますので、同様に［↑］を数回押して５を表示させせます。

					＊			
１	５	シ	゛		０	０	フ	ン

→

１	５	シ	゛		２	０	フ	ン

再び［桁 送 り］を押して点滅位置を右側にスライドし、［↑］で２を表示。

最後に［決 定］ボタンを押せば、時刻設定が完了です。

　きつつき君は、工場出荷時に毎晩10時から設定１、設定２各々100回（10ｇ×２：合計20ｇ）を３秒間隔で投入するよう、初期設定されています。

　ハウス面積が４００～６００坪の方は、農薬登録上、この設定ですぐにご使用になれます。初期設定のままご使用になる場合は、上の手順で現在時刻を入力した後、２＊３＊４＊５＊６＊と順次表示される設定画面で、すべて［決 定］ボタンを押すと、最後に「＊＊＊<サドウ>デキマス＊＊」と表示されますので、［スイッチ］スイッチを上向き［作 動］側にすれば、運転を開始します。

（2）通常設定

　カンタン設定と同様の操作で、現在時刻を設定した後にハウスに合わせた細やかな設定が出来ます。

　設定順は次のようになっています。

1．ゲンザイ　ジコク
（出荷時設定は０時０分）

まず現在時刻を入力します。
（10分刻みで入力できます）

2．サドウ　ジコク
（出荷時設定は22時）

投入開始時刻を任意に設定できます。
（10分刻みで入力できます）

3．セッテイ１　カイスウ
（出荷時設定は100回）

投入機①から投入するボトキラーの量を指定できます。１作動で0.1ｇ投入できます。
設定は０～300回（30ｇ）まで可能です。

4．セッテイ２　カイスウ
（出荷時設定は100回）

投入機②から投入するボトキラーの量を指定できます。１作動で0.1ｇ投入できます。
設定は０～300回（30ｇ）まで可能です。

注意：セッテイ１＋２が１日あたりの投入量になります。

5．トウニュウカンカク
（出荷時設定は３秒）

投入機の作動間隔を指定できます。３～100秒まで設定できます。あまり長くすると、暖房状況によっては１日量が全部投入できないことがあります。

6．ダンキジカン
（出荷時設定は２分）

暖房機が作動してから、投入開始までの暖気時間を指定できます。湿度状況にあわせ、２～３０分まで設定できます。あまり長くすると、暖房状況によっては１日量が全部投入できない場合があります。

ワンポイント！　「設定確認」について

トグルスイッチが上向き（作動）になっている状態で、確認ボタンを押せば、画面に現在の設定条件が順に表示され、設定状態をいつでも確認することが出来ます。

■液晶画面の表示

きつつき君の画面は16文字×２行（32文字）を表示できるようになっています。
各設定の画面および作動中、待機中、テスト中の画面表示は以下のとおりです。

（１）設定画面

1	＊	＊	ケ	゛	ン	サ	゛	イ		シ	゛	コ	ク	＊	＊
			０	０	シ	゛		０	０	フ	ン				

現在時刻を入力する画面です。通電開始するとまずこの画面が
表示されます。図の**色の付いてるマスが最初の入力位置**です。

2	＊	＊	サ	ト	゛	ウ				シ	゛	コ	ク	＊	＊
			2	2	シ	゛		０	０	フ	ン				

作動時刻を設定する画面です。工場出荷時に２２時に設定して
あります。特に変更がない場合は、そのまま決定ボタンを押します。

3	＊	＊	セ	ッ	テ	イ	1		カ	イ	ス	ウ	＊	＊	＊
			1	０	０	カ	イ								

設定１（投入機①）の投入回数を指定できます。0～300回まで
指定できます。**誤って399回など無効な数値を入力・決定しても、
設定は最大値である300回に修正されます。**

4	＊	＊	セ	ッ	テ	イ	2		カ	イ	ス	ウ	＊	＊	＊
			1	０	０	カ	イ								

設定２（投入機②）の投入回数を指定できます。

5	＊	＊	ト	ウ	ニ	ュ	ウ	カ	ン	カ	ク	＊	＊	＊	＊
			０	０	3	ヒ	゛	ョ	ウ						

投入機の作動間隔を指定できます。工場出荷時に３秒に設定して
あります。特に変更がない場合は、そのまま決定ボタンを押します。

6	＊	＊	タ	゛	ン	キ	シ	゛	カ	ン	＊	＊	＊	＊	＊
				０	2	フ	ン								

ファンが起動し、ダクトが膨らんでハウス内に温風循環が始まる
までの待機時間を示します。工場出荷時にはファンが起動してか
ら２分後に投入を開始する設定になっています。

（2）設定完了画面

＊	＊	＊	＜	サ	ト	゛	ウ	＞	テ	゛	キ	マ	ス	＊	＊

すべての入力項目を終了すると、画面に「＊＊＊＜サドウ＞デキマス＊＊」と表示されます。これで条件設定は完了です。
あとは忘れずにトグルスイッチ を作動側にしてください。

（3）作動画面

トグルスイッチを作動側にすると、きつつき君は運転を開始します。
このとき、状況に応じて以下の３種類の画面が表示されます。

例１

サ	ト	゛	ウ	チ	ュ	ウ					２	２	：	０	３
０	２	５	／	１	０	０	＊	＊	０	２	５	／	１	２	０

作動画面では右上に現在時刻が常時表示されます。

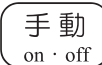
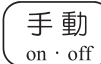
＊＊が表示されている場合は、ファン動作中を示します。

①投入を実施している間は「**サドウチュウ**」と表示されます。この表示例では、現在時刻が２２時３分で、設定１側は指定回数100回のうち25回、設定２側は指定回数120回のうち25回を投入したことを示しています（投入継続中）。
②秋や春先など、暖房機がほとんど作動しない時期は、翌朝までに投入が完了しない場合があります。この場合「サドウチュウ」の表示のまま、45／100など、カウントが途中で止まった状態で表示されています。
③そのまま放置した場合は、暖房機が起動すれば残りを投入しますが、気温が高いなどの理由で暖房機が作動しなかった場合、次回の投入開始時刻直前に自動的に残り回数がリセットされ、再び設定回数（たとえば表示例では100回）どおり投入を開始します。

例２

タ	イ	キ	チ	ュ	ウ						０	９	：	２	８
１	５	０	／	１	５	０			１	８	０	／	１	８	０

作動時以外（日中など）は「タイキチュウ」と表示されます。また、２行目に150/150と180/180と表示されていますが、これは昨晩の投入記録を表しています。すなわちこの表示例では、設定通り昨晩に150回と180回の投入が完了していること示しています。

例３

テ	ス	ト	チ	ュ	ウ						１	２	：	３	５
		５	１	／	カ	イ									

接続してある投入機すべてが同時に作動します。

手動 on・off ボタンを長押しすると、画面が「テストチュウ」に切り替わり、強制的に投入を開始します。この時、２行目のカウンターは作動回数に連動してカウントアップしていきます。もう一度 手動 on・off を押すと停止し、元画面に戻ります。

■手動運転について

自動ダクト内投入機 きつつき君 SA-200

● 手動で投入機を作動・運転したい場合は、トグルスイッチ を上向き 作動 の状態にして、手動 on・off を**長押し**すると作動を開始します。このとき、液晶画面には作動回数にあわせてカウンターがカウントアップしていき、作動回数を確認することができます。作動確認や調査時などにご使用下さい。

● 手動運転の停止：手動 on・off をもう一度押すと停止します。

■リセット・停電時の対応について

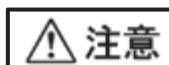
● リセット：桁送り を押しながら リセット を長押しすると全設定がリセットされ、出荷時の状態に戻ります。

● 使用時に停電や暖房機ブレーカーをOFFにするなど、供給電源を停止した場合は、現在時刻が停電前時刻のまま復帰し、**時刻がずれてしまいますので、復帰後に必ず現在時刻を合わせ直してください。**その他の設定条件は保存されていますが、**当日の投入済み実績はリセットされ、（サドウチュウ）に戻ります。**

■投入機の清掃 ⚠注意

● 使用中、湿気で投入機の薬剤吐出部にボトキラー水和剤がこびりついてくると、1回の投入量に誤差が出てきますので、乾いたブラシ等で清掃して下さい。この時、スリットバーを破損しないよう注意して下さい。

● 投入機全体を洗う時は、ソレノイド固定台のキャップは外さず、機械部を濡らさないように水を少しずつ流しながらブラシ等で洗って下さい。固着したボトキラー水和剤は容易に洗い流されます。良く乾燥してからお使い下さい。

■お手入れ・保管 ⚠注意

● まず暖房機ブレーカーをOFFにして、ねじ止めしたケーブルを取り外します。

● 制御盤は軽く埃などをふき取って水のかからない日陰に保管してください。

● 投入機は内部に残ったボトキラーをすべて廃棄し、投入機本体やスリットバーを柔らかい刷毛等で清掃し、水のかからない日陰に保管してください。

● 投入機は、ソレノイド部分に水がかからない様に注意してください。

■使用上の注意 ⚠注意

- 制御盤、投入機は水のかからない位置に設置してください。
- ダクト内投入の使用方法登録がある薬剤を使用してください。
- ハウス内の水分等により濡れた薬剤は、正常に投入できないことがあります。
- 制御盤に搭載の水晶発振子の精度により、時間のずれが発生することがありますが、その場合は現在時刻を設定し直して下さい。

■安全使用に関する注意事項 ⚠注意

- きつつき君はＡＣ200Ｖ電源を使用しています。設置時は、暖房機ブレーカーを必ずＯＦＦにする、濡れた手で作業しないなど感電には十分注意して下さい。
- ご使用になる前には、必ず付属の「取扱説明書」をよく読んで、正しくお使い下さい。取扱説明書は大切に保管し、いつでも見れるようにしてください。
- 異常を発見した場合は、直ちに使用を中止し、速やかに購入店または末頁の連絡先まで連絡して下さい。

■適用病害と使用方法 2012年3月現在

農林水産省登録
第　２００８０号

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用病害</th><th>使用量(10ａ)</th><th>使用時期</th><th>使用回数</th><th>使用方法</th></tr>
<tr><td>野菜類
花き類
観葉植物</td><td rowspan="3">灰色かび病</td><td>10～15ｇ／日</td><td rowspan="4">発病前～
発病初期</td><td rowspan="4">―※</td><td rowspan="4">ダクト内投入</td></tr>
<tr><td>マンゴー</td><td>10ｇ／日</td></tr>
<tr><td>かんきつ
ぶどう</td><td rowspan="2">15ｇ／日</td></tr>
<tr><td>野菜類</td><td>うどんこ病</td></tr>
</table>

※ 使用回数は特に定めない

🚫 禁止 「きつつき君」はボトキラー水和剤専用の自動投入装置です
ダクト内投入の登録が無い薬剤は、使用しないで下さい。